我国黄麻、红麻、苎麻的起源与分类

湖南麻类研究所

THE ORIGIN AND TAXONOMY OF JUTE, KENAF AND RAMIE IN OUR COUNTRY

THE BAST FIBER CROPS INSTITUTE OF HUNAN

黄麻、红麻、苎麻是我国三大主要麻类作物。在毛主席革命路线指引下，随着麻类生产的迅速发展，产区广大贫下中农和科技人员，对我国丰富的黄麻、红麻、苎麻品种资源进行广泛的调查、征集，并从生物学特性和经济性状上进行品种鉴定、分类和利用的研究，为品种资源的应用提供了科学依据，促进了麻类生产、科研的不断发展。

一、黄麻、红麻、苎麻的起源

苎麻起源于我国。据现有史料查考，我国早在公元前14—12世纪，殷墟出土的《卜辞》中就有丝麻的象形文字。春秋中叶的《诗经》(约公元前六世纪）陈风中有"东门之池。可以沤纻(同苎)。"战国后期的古籍中也有记载，可见我国苎麻栽培历史至少在三千年以上。苎麻英语称"中国草"(China-grass)，于18世纪初先后输入欧洲和北美。至今我国云南、四川、广东、湖北、江西、浙江等省不少地区，尚有野生苎麻的生长。

黄麻古时又称"录麻"、"络麻"(此名今浙江麻区仍沿用)，我国是起源地之一。早在北宋的《图经本草》(公元1061年)中就已有关于黄麻形态特征的简要描述。明代《便民图纂》(公元1502年)中则已有栽培技术方面的资料："种络麻。地宜肥湿。早者四月种，迟者六月亦可。凡密处芟去则长。"可见我国黄麻栽培历史十分悠久。

红麻又称槿麻，起源于东南亚或非洲，本世纪初传入我国，已在生产上大面积栽培应用。

二、品种资源性状的鉴定

我国苎麻、黄麻品种资源极为丰富，红麻品种类型也不少。这些品种经过劳动人民的长期培育和人工选择的影响，对不同环境条件和栽培制度具有高度的适应能力与若干优良性状。研究鉴定黄麻、红麻、苎麻品种的生育期、经济性状、抗逆性和纤维品质，对品种的分类整理和利用都具有重要意义。

(一) 生育期

黄麻、红麻、苎麻均以收获韧皮纤维为主要目的。从栽培应用上看，生育期主要有工艺成熟期(即纤维成熟期)和种子成熟期。不同品种生育期的长短，不但与品种种性有关，

还与品种来源地和种植地区环境条件有密切关系。黄麻、红麻是短日照作物，生育期长短受日照影响很大，一般由低纬度地区引种往高纬度地区种植，随日照的延长而推迟成熟；相反，由高纬度地区引种往低纬度地区种植，随日照的缩短而提早成熟。生产上往往利用黄麻、红麻的这一生育特性，采取“南种北植”，来延长黄麻、红麻的营养生长期，使其多长纤维，提高麻皮产量。

我国不同品种的黄麻、红麻在长江流域地区种植，生育期黄麻品种可划分为极早熟型、早熟型、中熟型、晚熟型和极晚熟型五种；红麻品种可划分为早熟型、中熟型、晚熟型和极晚熟型四种，具体划分如表 1、表 2。

表 1 黄麻不同成熟期品种的生育日数 湖南沅江

生育日数(天) 生育类型 / 项 目	极早熟型	早熟型	中熟型	晚熟型	极晚熟型
播种至现蕾	45—60	61—80	81—100	101—130	131 以上
播种至工艺成熟	70—90	91—110	111—130	131—150	151 以上
播种至种子成熟	140 以下	141—160	161—180	181—200	201 以上
圆果种占本类型(%)	2.74	5.49	85.71	4.94	1.12
长果种占本类型(%)		4.03	91.85	4.03	0.09

表 2 红麻不同成熟期品种的生育日数 湖南沅江

生育日数(天) 生育类型 / 项 目	早熟型	中熟型	晚熟型	极晚熟型
播种至现蕾	50—70	71—90	91—120	121 以上
播种至工艺成熟	90—110	111—130	131—150	151 以上
播种至种子成熟	130—150	151—180	181—210	211 以上
本类型品种占(%)	29.4	11.8	14.7	44.1

苎麻是多年生作物，一般年收 2—3 季。每季麻从出苗到工艺成熟的营养生长日数，温度起着主导作用。地区偏北，气温较低，每季麻生长日数多，收获次数则少；反之，地区愈南，气温增高，每季麻生长日数减少，收获次数则多。苎麻是短日照作物，从出苗到种子成熟的生殖生长日数，光照起着主导作用，日照缩短则生殖生长提早；反之，日照延长则生殖生长推迟。在长江流域地区种植，苎麻生育期可分为早熟型、中熟型、晚熟型三种。一般早熟型品种八月中、下旬现蕾，九月中、下旬开花，十一月中旬种子成熟；中熟型品种九月上、中旬现蕾，十月上旬开花，十一月下旬至十二月上旬种子成熟；晚熟型品种九月下旬现蕾，十月中旬以后开花，十二月中旬以后种子成熟。在同一地区，不同类型品种的生育期尚有差别，但不如黄麻、红麻显著(表 3)。

（二）经济性状

黄麻、红麻、苎麻品种纤维产量的高低，与单位面积有效株数和株高、茎粗、纤维层厚度等经济性状有密切关系。而品种的经济性状除受栽培管理和自然条件影响外，主要受品种本身生育性状所支配。特别是黄麻、红麻，一般早熟型品种由于营养生长时间短，麻株矮，

表 3　苎麻不同熟型品种的工艺成熟日数　湖南沅江

生育类型	出苗至工艺成熟日数(天)			代表品种
	头麻	二麻	三麻	
早熟型	66—70	35—40	53—60	细叶白、芷江早苎麻、黄皮串
中熟型	71—80	41—50	61—70	黑皮蔸、湘潭独大王、细叶绿
晚熟型	81—88	51—55	71—75	箭杆麻、邵阳青皮麻、大叶黄壳

纤维层较薄，纤维产量较低；晚熟型品种营养生长时间延长，麻株高大，纤维层厚，产量较高。因此，生产上一般选用较晚熟品种，能获得较高的纤维产量。在华南地区种植，黄麻、红麻不同熟型品种均能采收成熟种子。但在长江流域地区自然条件下栽培，由于日照、温度等气候影响，晚熟型品种则往往种子产量较低，极晚熟型品种则收不到成熟种子（表 4）。

表 4　黄麻、红麻不同成熟期品种的经济性状　湖南沅江

生育类型＼经济性状	黄麻					红麻			
	株高(厘米)	茎粗(厘米)	皮厚(毫米)	产量(斤/亩)	结实性	株高(厘米)	茎粗(厘米)	产量(斤/亩)	结实性
极早熟型	230 以下	0.8—1.1	0.6—0.8	200 以下	正常	—	—	—	—
早熟型	231—290	1.0—1.4	0.7—1.0	200—350	正常	250—310	1.2—1.4	300—500	正常
中熟型	291—350	1.1—1.7	0.7—1.2	350—600	正常	310—350	1.2—1.6	500—750	正常
晚熟型	351—420	1.3—1.8	0.8—1.3	600—800	结实较少	320—400	1.4—1.8	700—900	结实较少
极晚熟型	380 以上	1.3—1.8	0.8—1.3	600—900	种子不成熟或不结实	380 以上	1.4—1.8	800—1000	种子不成熟或不结实

苎麻品种纤维产量的高低，与麻株高度和单位面积有效株数关系密切，一般麻株愈高，单位面积有效株数愈多，纤维产量愈高。另外，据多年观察，一般深根型品种比浅根型品种产量高。

（三）抗逆性

黄麻、红麻、苎麻的抗逆性能，因品种不同，抗逆表现也不一样。

红麻炭疽病（Colletotrichum hibisci）是生产上威胁最大的一种病害。据抗病性鉴定，抗红麻炭疽病生理小种一号、二号能力较强的品种有湘红一号、72—2、71—42、71—44、粤红一号、粤红三号、非洲裂叶红麻等。抗生理小种一号能力强，抗生理小种二号较弱的品种有青皮三号、南选、宁选、红麻七号、红麻八号、辽红三号等。能抗生理小种二号的品种则同时能抗生理小种一号。长果种黄麻能抗炭疽病（Colletotrichum corchorum），但易感染茎斑病，而圆果种黄麻抗茎斑病，易感染炭疽病。

抗涝性，黄麻、红麻在不同阶段表现不一。据观察，黄麻、红麻在淹水条件下，由于茎下部生长出大量的不定根，从水中吸收养料、水份和氧气，能保持一定时间的生活力。株高 1 至 1.5 尺时，长果种黄麻淹没麻尖 8—12 天不死，圆果种黄麻和红麻淹没麻尖 5—7 天不死。麻株高 3 尺以上，抗涝能力更强，如长果种黄麻淹没麻尖 12—20 天，水退后仍能继续生长。我国不少地区利用黄麻、红麻抗涝性强的这一特性，在江湖滩地和低洼易涝地种植黄麻、红麻，对扩大麻类种植面积，发展麻类生产起了一定作用。

抗旱性，红麻较黄麻强。长江以南不少地区利用丘陵山地扩种红麻，亦能获得较高产

量。黄麻不同种间,抗旱性能不同。长果种黄麻中后期抗旱力较圆果种强,故稻田种麻多用圆果种,旱地种麻多用长果种。苎麻不同品种间,深根型品种抗旱力较浅根型品种强。

另外,红麻还是一种比较耐盐的作物,苗期耐盐能力比谷子、小麦、玉米强, 与棉花基本相似。据调查,"广西红皮"品种当土壤表层 0—15 厘米含盐量在 0.25% 以下,"青皮三号"品种在土壤含盐量 0.28% 以下, 麻苗都能正常生长。 土壤表层 0—15 厘米含盐量在 0.25—0.42% 范围内的盐碱地, 经逐年改良亦可种植红麻。 近年来, 我国山东、河南、河北、江苏、安徽等省利用海滨盐碱地和内陆次生盐渍土大面积扩种红麻, 促进了红麻生产的发展。

(四) 纤维品质

我国生产上栽培的黄麻、红麻品种,其纤维都能纺织麻袋、麻布等织物。但从纺织方面鉴定,黄麻纤维较红麻细软,纤维抱合力和捻曲度也较红麻为优, 而纤维强力则红麻大于黄麻。

苎麻纤维品质主要取决于纤维支数、单纤维强力、断裂强度等因素。据我所测定,一般山区品种的纤维品质较丘陵地区或湖区品种为优; 同一品种的头、二季麻又较三麻为优。但一般纤维品质好的品种, 则产量偏低, 如大庸黄壳麻、单纤维支数在 2000 支以上,而产量仅 100 斤左右; 产量高的品种, 则纤维品质偏低, 如达县白麻、天台细叶铁麻, 产量在 200 斤以上,而单纤维支数在 1500 支以下。我国也有不少苎麻品种表现既高产又优质,如芦竹青、细叶绿、黑皮蔸等, 产量在 200 斤以上, 单纤维支数在 1800 支以上。目前, 苎麻高产优质品种正在生产上广泛推广应用,纤维品质好而产量偏低的品种多用作育种材料。

三、品种资源的分类

对黄麻、红麻、苎麻品种资源进行分类研究, 有助于识别品种和了解品种间的亲缘关系,特别是对种以下各品种类型,着重从经济性状和栽培上来研究品种分类, 对生产和育种更有实际应用意义。

(一) 黄麻品种资源的分类

黄麻属于椴树科 (Tiliaceae) 黄麻属 (Corchorus) 的一年生草本植物。这个属有 40 多个种, 分布于我国的约有 7 个种,其中具有广泛工业意义和栽培价值的则有长果黄麻(C. olitorius L.)和圆果黄麻(C. capsularis L.)两个种。

我国长果黄麻主要分布于长江流域地区,华南部分地区亦有栽培;圆果黄麻主要分布于华南地区,长江流域地区亦有种植。我所根据不同品种的腋芽、茎色、叶柄色(以工艺成熟期为准)和生育期,对黄麻品种资源进行初步分类如表 5。

(二) 红麻品种资源的分类

红麻属于锦葵科(Malvaceae)木槿属(Hibiscus)的一年生草本植物。据文献记载, 这个属有 100 多个种, 其中可采纤维的有红麻(H. cannabinus L.)和玫瑰麻 (H. sabdariffa L.) 等数种。我国主要栽培红麻, 遍及全国, 以广东、广西、山东、河南、安徽等省(区)为主产区。近年来,我所按叶形、茎色和生育期对红麻品种资源进行初步分类如表 6。

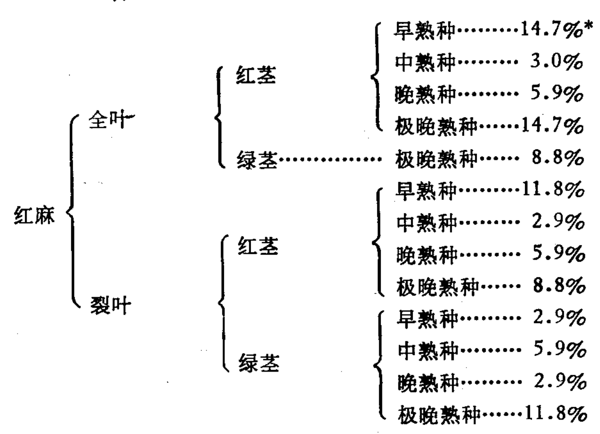
(三) 苎麻品种资源的分类

苎麻属于荨麻科 (Urticaceae) 苎麻属 (Boehmeria) 的多年生草本植物。据文献记载,

表 5　黄麻品种资源的分类

种类	果型	腋芽	茎色	叶柄色	熟型	比率
黄麻（栽培种）	圆果种	有腋芽	青茎	青叶柄	极早熟种	0.21%*
					早熟种	0.71%
					中熟种	6.17%
					晚熟种	0.82%
					极晚熟种	0.21%
				红叶柄	极早熟种	0.71%
					早熟种	0.82%
					中熟种	6.17%
					晚熟种	1.64%
					极晚熟种	0.21%
			红茎	红叶柄	极早熟种	0.41%
					早熟种	1.02%
					中熟种	10.23%
					晚熟种	0.82%
			浅青茎	红叶柄	中熟种	0.21%
		无腋芽	青茎	青叶柄	极早熟种	1.64%
					早熟种	0.82%
					中熟种	20.27%
					晚熟种	0.41%
					极晚熟种	0.21%
				红叶柄	早熟种	0.71%
					中熟种	6.17%
					晚熟种	0.71%
					极晚熟种	0.41%
			红茎	红叶柄	早熟种	1.02%
					中熟种	10.28%
					晚熟种	0.71%
	长果种	有腋芽	青茎	青叶柄	早熟种	3.70%
					中熟种	12.34%
					晚熟种	1.44%
					极晚熟种	0.21%
			红茎	红叶柄	早熟种	1.02%
					中熟种	4.93%
					晚熟种	2.64%

表 6　红麻品种资源的分类



种类	叶型	茎色	熟型	比率
红麻	全叶	红茎	早熟种	14.7%*
			中熟种	3.0%
			晚熟种	5.9%
			极晚熟种	14.7%
		绿茎	极晚熟种	8.8%
	裂叶	红茎	早熟种	11.8%
			中熟种	2.9%
			晚熟种	5.9%
			极晚熟种	8.8%
		绿茎	早熟种	2.9%
			中熟种	5.9%
			晚熟种	2.9%
			极晚熟种	11.8%

* 指占总品种份数比率，下同。熟型据湖南沅江资料。

这个属约有 100 个种，我国已发现约有 30 个种，其中具有工业意义和栽培价值的有苎麻（又称白叶苎麻）(B. nivea (L.) Gaud.) 和它的绿叶变种（又称绿叶苎麻）(B. nivea (L.) Gaud. var. tenacissima (Roxb.) Miq.)。

我国主要栽培白叶种苎麻，分布于北纬 18° 至 36° 之间的广大地区，以长江流域为主要产区。我国苎麻品种类型极为丰富，根据不同品种的根系分布特点，可分为深根型和浅根型两个类型。

深根型品种：根系入土深 3—6 尺，吸枝短而粗壮，细吸枝(跑马根)少，营养根（萝卜根）肥大，上部吸收根较少，中、下部根系发达，支根多，发蔸慢。植株呈爪状丛生，一般幼龄麻每蔸 2—4 株，常年麻每蔸 8—12 株。麻株高大，茎杆粗，无效分株少。如黄壳早、白麻、黑皮蔸、铜皮青等品种。

浅根型品种：根系入土深 1—4 尺，吸枝细长，细吸枝多，营养根多而短，表土层根系发达，发蔸快。植株呈星状散生，幼龄麻每蔸 3—5 株，常年麻每蔸 10—20 株。麻株较矮，无效分株多。如黄壳麻、竹根麻、鸡骨白等品种。

四、品种资源的利用

在毛主席革命路线指引下，广大麻类科技人员与贫下中农相结合，从麻类生产需要出发，对黄麻、红麻、苎麻品种资源进行了广泛的利用研究。通过整理、鉴定和选育，已先后培育出一批优良品种在生产上推广应用。从地方品种和国外引种中直接评选培育的品种，黄麻有南安红铁骨、平和竹篙麻等；红麻有广西红皮、青皮三号等；苎麻有黄壳早、芦竹青、黑皮蔸、细叶绿、白脚麻等。利用品种资源进行系统选育和杂交育种新培育的品种，黄麻圆果种有粤圆四号、粤圆五号、681、梅峰四号、福麻一号、闽麻 407、闽麻 369 等；长果种有 71—414，湘黄二号、72—763、广丰长果等。红麻有湘红一号、南选、宁选等。苎麻有湘苎一号、黔苎一号等。这些品种都具有不同优良性状，在生产上发挥了一定作用。

当前，黄麻、红麻、苎麻生产上的主要推广良种，黄麻有：

粤圆五号：圆果种，由广东省农科院用“粤圆一号”与“新圆二号”杂交育成。茎青色，叶柄淡绿，有腋芽。该品种具有植株高大，纤维层厚、麻骨硬和抗炭疽病能力强等特点，产量较“新圆一号”增产 22.6%，为华南麻区的主要栽培良种。近年引入长江流域中、下游麻区种植，表现显著增产，但为极晚熟，收不到成熟种子，需每年从华南引种。

梅峰四号：圆果种，由福建省农学院用“粤圆一号”与“卢滨圆果”杂交育成。茎青色，植株有较明显的螺旋状弯曲，叶柄、花萼红色，无腋芽。在长江流域地区栽培，表现晚熟，全生育期 190 天左右，能收到少量成熟种子。该品种生长势强，植株高大粗壮，一般亩产 700 斤左右，高产可达 850 斤以上，为福建麻区的主要推广良种。近年来，已在浙江、湖南等省麻区扩大栽培。

湘黄二号(原名“长果 277”)：长果种，由湖南麻类研究所从“广丰长果”中系统选育而成。植株青色、有腋芽。在长江流域地区种植，一般四月下旬播种，八月下旬开花，九月中旬纤维成熟，十月底种子成熟。工艺成熟期 140—150 天，种子成熟期 165—180 天，为中迟熟品种。该品种生长旺盛，植株高大粗壮，纤维层较厚，一般株高 400 厘米左右，亩产 650—750 斤，高产可达 960 斤以上，已在浙江、湖南、湖北等省麻区逐步扩大种植。

71—414：长果种，由浙江本地长果种中系统选育而成。植株青色，有腋芽。在长江流域地区种植，工艺成熟期140—150天，种子成熟期160—180天，为中迟熟品种。该品种植株高大粗壮，纤维层较厚，一般株高400厘米左右，亩产630—750斤，高产达950斤以上。现正在浙江等省麻区扩大推广。

红麻品种有：

湘江一号（原系号72—1）：由湖南麻类研究所系统选育而成。茎杆绿色，掌状裂叶。该品种抗炭疽病生理小种一号、二号能力强，麻株前期生长较快，株型好，产量高。在湘北地区种植，全生育期210天左右，为晚熟品种。一般亩产700斤，高产达1000斤左右。结实性较好，一般每亩可收种子30斤左右。目前已在湖南麻区逐步扩大推广。

南选和宁选：由广西农科院系统选育而成。两个品种均为绿茎，掌状裂叶。都表现生长旺盛，茎杆上、下粗细较均匀，抗炭疽病能力较强。在广西南部地区种植，工艺成熟期180天左右，种子成熟期200—210天。一般亩产700至800斤，高产达1000斤以上，已在广西麻区推广种植。近年来，长江流域和北方麻区亦引入栽培。

苎麻品种有"湘苎一号"，由湖南麻类研究所从"黄壳早"中系统选育而成。植株青色，叶片卵圆形，梢部叶片平展似伞状，叶柄短，株高杆粗、生长整齐，鲜皮出麻率12—13.0%。在湘北地区栽培，一般亩产180—200斤。纤维绿白色，细软，单纤维支数为1500—1800支，纺织性能较好。目前，正在湖南麻区繁殖推广。

此外，通过黄麻、红麻、苎麻品种资源的研究和育种实践，已鉴定和创造出不少可供育种应用的优良材料。如黄麻的"广巴矮"、"土黄皮"、"广翠圆"、"琼粤青"，分别具有杆硬抗倒、抗病和生长势特别强等优良特性，可作为杂交育种材料。红麻的"粤红一号"、"粤红三号"、"72—2"抗炭疽病能力强，可作为抗病育种材料。苎麻的"大庸黄壳麻"，纤维支数高，可用来纺高支数麻布，亦为杂交亲本的优良材料。